ニュース

中国新疆ウイグル自治区産甘草の調査（近藤健児）
Kenji Kondo: Research of Glycyrrhizae Radix in Xinjiang Uygur Zizhiqu, China

調査の背景

甘草とは漢方薬の原料である生薬のひとつで，マメ科のカンゾウ属植物*Glycyrrhiza*の根や走出枝を乾燥したものである．名前の通り，根や走出枝からの抽出物は甘く，甘味料としても使われる．甘草として使用されるのは，主に*G. uralensis*, *G. glabra*, *G. inflata*の3種の植物で，中国にはこの3種が自生している．これらの種は果実の形から明確に区別される．*G. uralensis*の果実は鎌状で曲がりくねり，表面に腺毛が密生する．*G. glabra*の果実も鎌状だが，*G. uralensis*のようには曲がりくねらず，腺毛もみられない．*G. inflata*の果実は短く張りのあるのが特徴である．(Fig. 1)．

中国で流通する生薬としての甘草は，通常，東北甘草，西北甘草，新疆甘草という3つの商品に分けられる．この商品名の解釈には2種類あり，ひとつは東北甘草が*G. uralensis*, 西北甘草が*G. glabra*, 新疆甘草が*G. inflata*という種の違いを示すという解釈と，もうひとつは，東北甘草は中国東北部から，西北甘草は内蒙古自治区西部や甘粛省などの中国西北部から，新疆甘草は新疆ウイグル自治区から産出されたものという産地の違いを示すという解釈である．甘草を輸入している日本人はこれらの商品名を種の違いと捕らえる傾向があるが，調べてみると，どうも輸出している中国人は産地の違いとしか見ていないようである．確かに中国東北部には，*G. uralensis*のみが生育し，中国東北部産甘草＝*G. uralensis*という図式は成り立つが，他の地区では複数の種が混在しているのが現状である．となると，甘草は野生品が採取されているので，採取する全ての人が植物種を正確に区別しているとは考えにくく，これらの商品名は単に産地名を示すものと考えたほうが無難であろう．

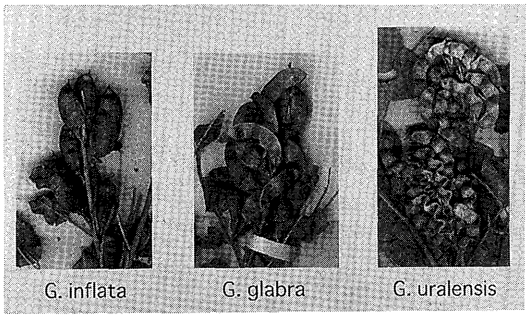

Fig. 1. Fruits of three species of *Glycyrrhiza*.

中国国内の甘草の流通状況を見ると，かつては東北甘草や，西北甘草が多かったのだが，最近は新疆甘草が多くなってきている．甘草には太いものから，1号，2号という太さの等級があるのだが，最近の東北甘草や西北甘草は，かつて2号だったものが現在では1号として扱われるような等級の格上げが見られ，資源の減少が見て取れる．その一方，新疆ウイグル自治区にはまだ膨大な甘草資源が存在するといわれている．

日本の漢方では，甘みがあり苦みが少ない甘草が好まれ，それに適合する*G. uralensis*が重用されてきた．この*G. uralensis*を使用したいがため，日本では主に東北甘草を使用してきたのだ．しかし，この東北甘草の資源減少が危惧される現在，他の地区からの甘草の入手を考えておく必要が生じ，資源の豊富な新疆甘草が注目されている．しかし，新疆ウイグル自治区に自生する甘草の実態や流通状況は未だ日本に紹介されていなかったため，その状況を知るために新疆ウイグル自治区産甘草の調査を実施することとなった．

新疆ウイグル自治区での調査は1997年8月と1998年8月の2回，実施した．1997年にはトルファン，コルラなどの新疆南部を調査し，1998年には伊寧などの新疆西北部を調査した（Fig. 2）．なお，この調査は中国科学院新疆生態与地理研究所（旧新疆生物土壌沙漠研究所）の協力で実施した．

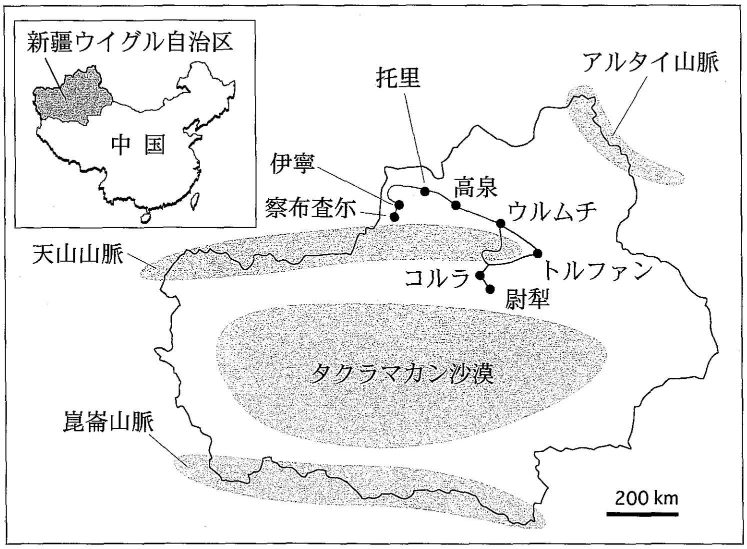

Fig. 2.　Map of Xingjiang Uygur Zizhiqu.

新疆南部の調査（1997年8月14日から8月22日）

北京から飛行機でウルムチに着いた．飛行時間は約4時間で成田－北京よりやや遠い感じだ．飛行場に着くと新疆生態与地理研究所の劉　国鈞教授が出迎えてくれた．劉教授は植物分類が専門で，麻黄や甘草に詳しい．次の日はさっそくウルムチからトルファンへと向かう．出発は午前10時とやや遅いように感じるが，ウルムチは北京よりかなり西にあるため，非公式な現地時間があり，これは北京時間より2時間早い，つまり，午前10時の出発は現地時間午前8時となる．この北京時間と現地時間の時差については，これ以後かなり混乱させられた．劉教授は公式な北京時間で予定を組んでくれるのだが，夜は午後10時にならないと日が暮れないし，ホテルの外では人が午前2時ごろまで騒いで寝付けない．いっそのこと現地時間でやってもらったほうが気が楽だったような気もする．

ウルムチの街を出るとすぐに石ころの転がる広大な沙漠を，100km/h以上のスピードで走ることになる．道は舗装されてはいるが波打っており，体が飛ばされないようにしなければならない．4時間も走ると，石ころ沙漠の向こうにトルファンのポプラの林が見えてくる．トルファンは沙漠のオアシスで，その標高は最も低い地点で海抜 −155m という変わった場所だ．また，トルファンは葡萄の産地で，天山から500kmの距離を引いた水で，主に馬乳葡萄という緑で細長い葡萄を栽培している．葡萄棚は街のいたるところに作られ，陽射しのきついこの町に貴重な木陰を作るのにも一役かっている．この調査で最初の甘草はこのトルファンで見つけた．

甘草は乾燥地に生育するように思われるが，完全に乾燥した場所では生育しない．地下に伏流水などがある場所などに生育し，そこまで長い根を伸ばして水分を吸収するのだ．だから甘草は人の住める場所の近くに生育しているのである．トルファンで見た甘草は川の近くの土手に無造作に，まるで雑草のように生えていた．*G. inflata* だ（Figs. 3, 4）．*G. inflata* は張りのある短い果実と厚く波打った葉が特徴で，他の品種よりも乾燥に強いと言われている．

トルファンから南下すると，和碩に麻黄の栽培地があった（Fig. 5）．ここでは藍麻黄 *Ephedra glauca* が栽培されており，麻黄をこぼれるほど積んだ何台ものトラックとすれ違った．ここまでに来る道筋にも多くの *Ephedra* 属植物を見たが，これらは *E.prze-*

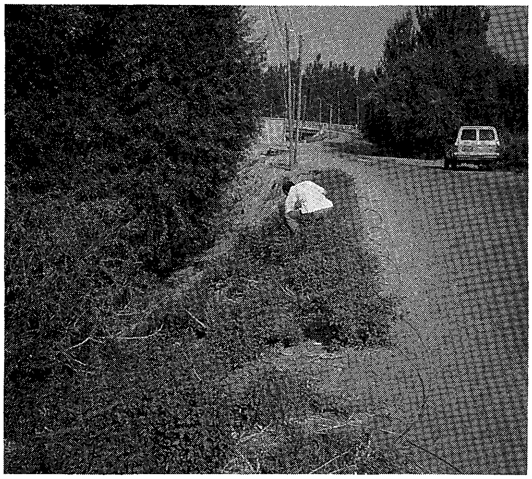

Fig. 3. *Glycyrrhiza inflata* growing on roadside in Turpan.

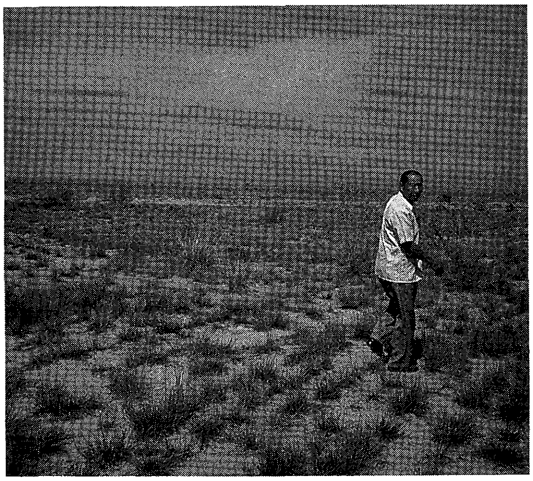

Fig. 5. *Ephedra glauca* in Heshuo.

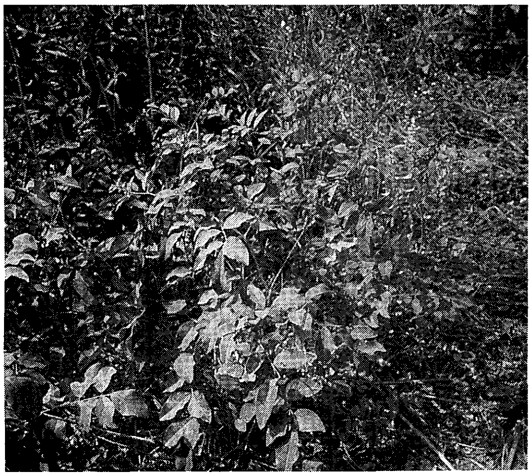

Fig. 4. *Glycyrrhiza inflata* in Turpan.

walskii で薬用には用いられない．

さらに南下すると焉耆の草原で，*G. inflata* と*G. uralensis*が混生していた(Figs. 6, 7)．ここではボスタン湖が近くにあるせいか，水が豊富で広大な草原が広がっている．劉教授の話では，*G. inflata* は水の少ない場所でも大丈夫だが，*G. uralensis* は比較的水の多い場所でないと生育しないそうだ．この日は焉耆の南にあるコルラに泊まった．コルラはこの近辺の石油採掘の基地として開けてきた街である．

次の日，コルラの生薬集荷場を訪ねた．ここの庭には甘草が四角く梱包され，出荷される状態になっていた．この生薬集荷場ではほとんど甘草のみしか扱っていないのだそうだ．ここには生薬の甘草，つまり根しか集まってこないので正確な種を同定することはできそうにないが，集荷場長はここに集まる甘草のほとんどは *G. inflata* だと言っていた．それ以前に，根の甘いものが甘草なので種には注意を払っていないとも言っていたが．

コルラから更に南下し，甘草が多く産出されることで有名な尉犁を訪れた．ここでは甘草の粗抽出エキスを製造販売している会社を訪問した．野球場ぐらいの甘草置場があり，大小さまざまな甘草が野積みされていた．十年以上経っていると思われるかなり太い甘草もあり，まだ手の付けられていない甘草資源があることをうかがわせる．甘草は一度掘られた後，掘り残された根から，また新たな芽がでて徐々に根や走出枝も太ってくる．しかし，これが通常使用する甘草の太さまでに成長するには4年ぐらいかかる．だから，次からは比較的細いものしか取れないのである．この工場で使用している甘草もほとんどは *G. inflata* だそうだ．どうしてかと聞くと，この周りには *G. inflata* しかないからだと教えられた．確かにこの周りを調べてみるとタ

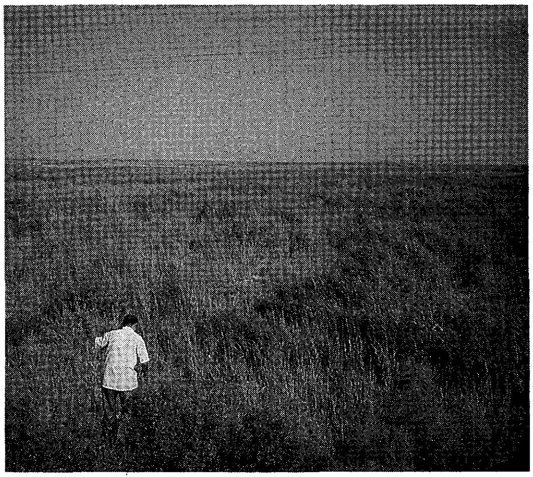

Fig. 6. *Glycyrrhiza inflata* growing with *G. uralensis* in the grassy plain in Yanqi.

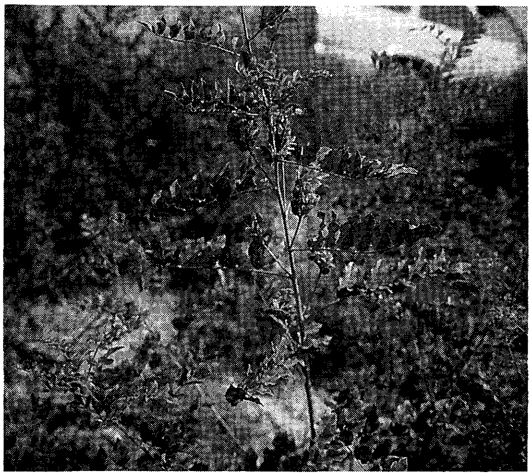

Fig. 7. *Glycyrrhiza uralensis* in Yanqi.

クラマカン砂漠の入口だけあって，これまでのところより乾燥しているし，砂っぽい．砂地の原野を調べると，いたるところに甘草を掘った穴があり，そこから，また新たに *G. inflata* の苗が出てきていた．

ここからは，またウルムチに戻るのだが，同じ道を戻るのも面白くないので，天山山脈の峠を抜けて帰るコースを選んだ．この道の途中の和静という場所では，川が広大な湿地を作り，これまで走ってきた乾燥地とは全く異なった景観を作っていた．そしてこの湿地一面に *G. uralensis* が生育していた（Fig. 8）．湿地の入口には柵が巡らされて，「甘草保護地区」と書かれている．甘草は保護されているんだと思ったが，ここの保護地区はちょっとニュアンスが異なり，「大きくなるまで待て」という意味だそうだ．甘草が成長したらまとめて取りましょうということなのである．いつもは主に*G. inflata*が甘草として流通している市場に，和静の甘草が成長したら *G. uralensis* がどっと流れ込むようなこともあるのだろうか．

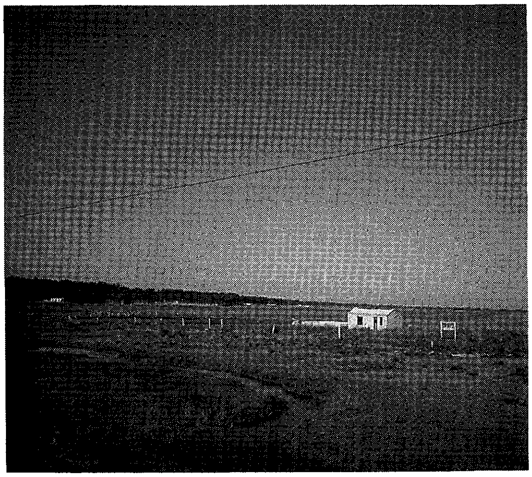

Fig. 8. *Glycyrrhiza uralensis* growing in the damp area in Hejing.

天山山脈の峠といっても標高は富士山と同じくらいある．徐々に標高が上がり，標高1400mぐらいのところでタデ科の天山大黄 *Rheum wittrockii*(Fig. 9)を採集した．さらに，標高2000mを越えると草原が広がり（Fig. 10)，地リスが走りまわっていた．日本なら確実にリゾートホテルの3つや4つ建つような広々とした清涼な風景だが，ここではときどき工事用トラックが思いついたように走るだけである．ほとんど車の通らない道だが，峠を越えたところの路上で雪蓮花 *Saussurea laniceps* を売っていた．商売になるのだろうか．

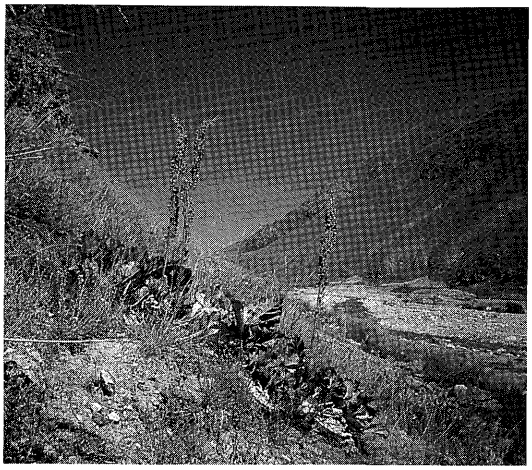

Fig. 9. *Rheum wittrockii* in Tianshan.

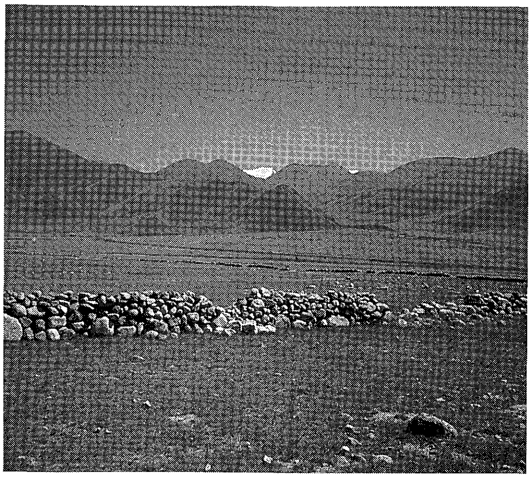

Fig. 10. The grassy plain in Tianshan.

新疆西北部の調査（1998年8月7日～8月17日）

1998年の調査は天山北路を進み，伊寧近辺を調査する予定である．天山北路は新疆南部とは異なり，道沿いに街が途切れることなく続いている．ある意味では新疆らしくなく面白くない．ウルムチの西北西約300kmに位置する烏蘇市の広大な河原みたいな場所では，新疆で民族薬として使われる老鼠瓜 *Capparis spinosa* と駱駝蓬 *Peganum harmala* を採集した．

烏蘇市の高泉という場所は，かつては甘草の産地だったらしいが，現在は井戸を掘り，その水を使って商品価値の高い綿を大規模に栽培している．このように広い土地をトラクターで開墾すると，甘草が根こそぎ取れて，掘る手間もなく大量に収穫される．ただし，その後，甘草はほとんど生育しない．まあ，綿の栽培にとって甘草は雑草なので，綿の生産者には都合がよいのかもしれない．実際，高泉で甘草を見ることはできなかった．

高泉の生薬集荷場を訪ねたら貧弱な甘草が片隅に詰まれていた．今の時期，このあたりは枸杞子（*Lycium barbarum*の果実）の収穫がメインで，甘草は農作物のできない冬に持ち込まれるだけだそうだ．このことから甘草の商品価値がほとんど無いことがわかる．現地の人の感覚としては，甘草は基本的には根が甘い雑草なのである．さらに西の托里では街の入り口に「枸杞の街」と書いた看板が掲げられており，ほとんどの家の庭では商品価値の高い枸杞子を栽培していた．

托里を過ぎると町並みはなくなり，ジュンガル原野が広がる．ジュンガル原野は，石ころしかない新疆南部の沙漠とは異なり，背の低い草が原野一面をまばらに覆っている．しかし，原野を渡る風は沙漠と同様に熱く，乾燥している．更に西に進むごとに標高はすこしづつ高くなり，ついには2000mを越える．そこには雪をかぶった山に囲まれたサリム湖の青い湖面が広がっていた．この周辺は近年，降水量が減り，乾燥化が進んでいるのだが，このサリム湖の水位だけはなぜか上昇しているという不思議な湖だそうだ．サリム湖の湖畔では黄耆の仲間 *Astragalus sp.* を採集した．このサリム湖を境に天山北路はまた標高を下げ，伊犁地区に向かう．伊犁地区はジュンガル原野と同じ標高600mぐらいなのだが，この気候は適度に湿度もあり，清々しい．ちょうど夏の北海道のような気候である．

伊犁地区で一番大きな都市である伊寧はカザフスタンとの国境地帯にあり，かつてはソ連領だったこともある．そのころ，ここはクルジャと呼ばれていた．伊寧周辺の調査は，国境地帯のためか現地の役人の承認と付添いが必要だった．ここではまず薬材公司の人に話を聞いた．それによると伊犁地区では *G.*

uralensis と，*G. glabra* が生育し，特に新源県と鞏留県から多く甘草が産出され，今年の実績は新源県が500tで鞏留県300tだそうだ．伊犁地区で採取された甘草は中国国内と共に，海外，主に韓国に輸出されている．甘草の価格は1号が30元/kgぐらいで，煎じやすく刻んだ飲片が20元/kgぐらいだそうだ．また，海外へは伊犁地区の薬材公司から直接輸出しているのではなく，甘草は新疆各地から一旦ウルムチに集められ，そこから一括して輸出しているのだそうだ．

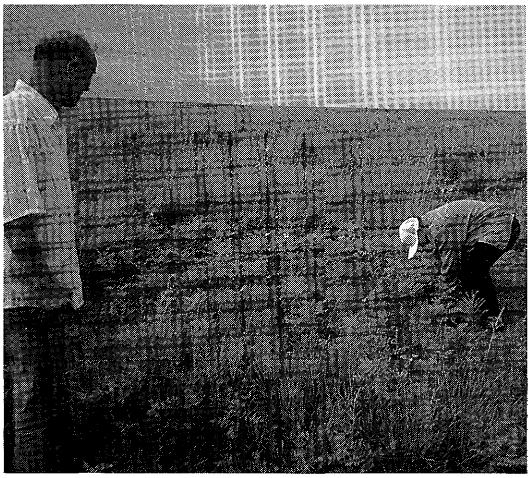

Fig. 11. *Glycyrrhiza uralensis* growing with *G. glabra* in the grassy plain in Chabuchaer.

次に伊寧近辺で甘草が生育している察布査尔を訪れた．ここでも町の周辺は開墾され畑になっていたが，甘草は畑の脇や水路沿いに生育していた．種は *G. glabra* で *G. uralensis* より小ぶりな葉で，腺毛の無い特徴的な果実が熟していた．しかし，そこに生育する *G. glabra* の中には腺毛のある果実を持つものあり，腺毛の有無は変異があるのだろう．伊昭公路に沿って町を出ると見渡す限りの草原が広がっていた．ここはアルカリ土壌で，作物を栽培するには適していない土地だそうだ．人の手が入っていないこの場所には *G. uralensis* と *G. glabra* が混生していた（Figs. 11, 12）．果実が熟している *G. glabra* に対して，*G. uralensis* の果実はまだ熟しておらず，果期がずれている様子だった．付添いの薬材公司の人は，今の技術があれば，いずれこの土地も開墾して作物を栽培できると自信たっぷりに言った．甘草も減るわけである．

伊寧からウルムチへ戻る途中の菓子溝という場所で木賊麻黄 *Ephedra equisetina*（Fig. 13），黄花紫草 *Arnebia guttata*，風輪新塔花 *Ziziphora clinopodioides* 等を採集した．帰りは疲れていたので伊寧からウルムチまでの800kmを一気に走りぬけた．

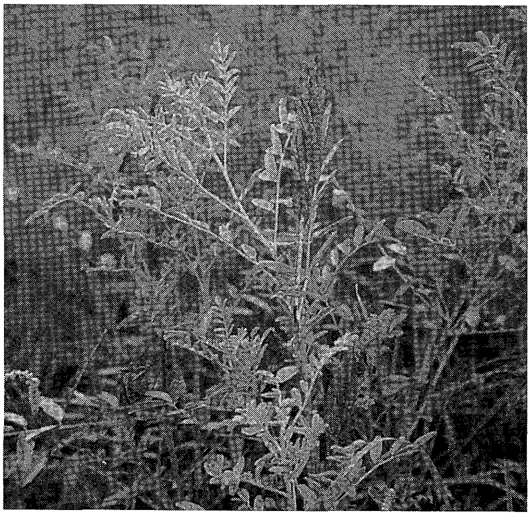

Fig. 12. *Glycyrrhiza glabra* in Chabuchaer.

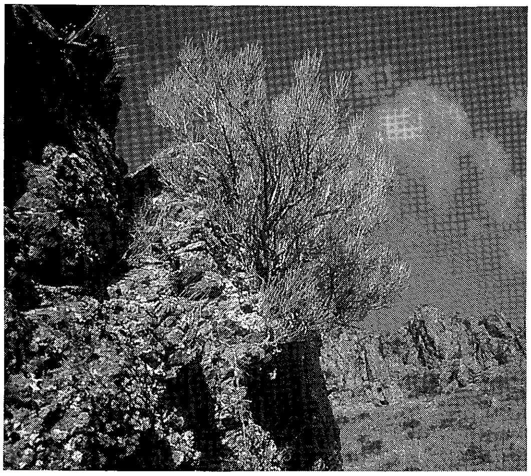

Fig. 13. *Ephedra equisetina* in Guozigou.

新疆ウイグル自治区産甘草に関する考察

新疆ウイグル自治区の南部と西北部を調査した結果，新疆南部の甘草の資源は新疆西北部より多く，種としては *Glycyrrhiza inflata* が主で，*G. uralensis* が混入することが判明した．次に，新疆西北部だが，ここは主に *G. uralensis* と *G. glabra* が混生しているが，新疆南部より開墾が進み，甘草はすでに周辺部に追いやられている感がある．

新疆甘草について総合的に考えると，新疆ウイグル自治区産では甘草として使用する3種の植物が混生し，これを採取するとき，現地ではこれらの種を区別して採取するわけではない．また，新疆各地で採取した甘草をウルムチに一旦収集してから輸出していることもあり，新疆甘草とはこれらの3種（*G. inflata*，*G. uralensis*，*G. glabra*）が混在する甘草であると判断できる．この混在の割合は資源の量から考えると，*G. inflata* が最も多く，ついで *G. uralensis*，*G. glabra* となると考えられる．

日本の生薬の公定書である日本薬局方は，甘草として *G. uralensis* と *G. glabra* しか認めていないため，日本では，*G. inflata* が含まれる新疆甘草を生薬として使用することはできない．もし，東北甘草の資源枯渇などにより新疆甘草を使用しなければならないような状況になった場合には，新疆ウイグル自治区内の産地限定などにより輸入する種を限定するしかないが，複数の種が混在するこの地区の現状を考えるとどうも現実的ではない．実際には，新疆ウイグル自治区内に自生する *G. inflata*，*G. uralensis*，*G. glabra* の生薬としての適性及び同等性を再評価して，その結果により新疆ウイグル自治区産甘草の使用可否が決定されるべきなのだと思う．

（ツムラ中央研究所）